

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-178769

(43)Date of publication of application : 26.06.2002

(51)Int.Cl.

B60J 10/08

(21)Application number : 2000-349385

(71)Applicant : KINUGAWA RUBBER IND CO LTD

(22)Date of filing : 16.11.2000

(72)Inventor : HARUTA MORIAKI

(30)Priority

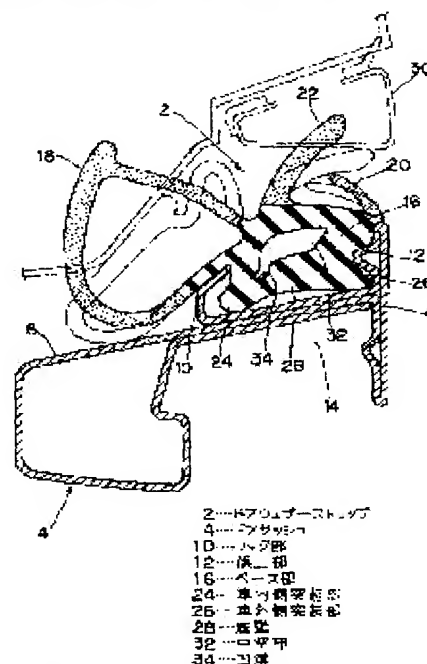
Priority number : 2000301730 Priority date : 02.10.2000 Priority country : JP

(54) DOOR WEATHER STRIP FOR AUTOMOBILE AND ATTACHMENT STRUCTURE OF THE SAME

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve workability of attaching a door weather strip on a door sash.

SOLUTION: In a door weather strip 2 for an automobile provided with a hollow base part 16 engaging with a door sash 4 at the both side ends and a hollow seal part 18 formed as one body with the base part 16, and having the base part 16 fixed on the door sash 4, a recessed groove 34 returnably squeezed for attaching the base part 16 on the door sash 4 to narrow a width of a bottom wall 28 is formed in vicinity of side end on the inside of the vehicle on the bottom wall 28 of the base part 16 to connect to the hollow part 32 of the base part 16.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 04.06.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 30.05.2006

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

全項目

(19)【発行国】日本国特許庁(JP)
 (12)【公報種別】公開特許公報(A)
 (11)【公開番号】特開2002-178769(P2002-178769A)
 (43)【公開日】平成14年6月26日(2002. 6. 26)
 (54)【発明の名称】自動車用ドアウェザーストリップ及びその取付構造
 (51)【国際特許分類第7版】

B60J 10/08

【FI】

B60J 5/00 501 G

【審査請求】未請求

【請求項の数】3

【出願形態】OL

【全頁数】6

(21)【出願番号】特願2000-349385(P2000-349385)

(22)【出願日】平成12年11月16日(2000. 11. 16)

(31)【優先権主張番号】特願2000-301730(P2000-301730)

(32)【優先日】平成12年10月2日(2000. 10. 2)

(33)【優先権主張国】日本(JP)

(71)【出願人】

【識別番号】000158840

【氏名又は名称】鬼怒川ゴム工業株式会社

【住所又は居所】千葉県千葉市稲毛区長沼町330番地

(72)【発明者】

【氏名】春田 守章

【住所又は居所】千葉県千葉市稲毛区長沼町330番地 鬼怒川ゴム工業株式会社内

(74)【代理人】

【識別番号】100062199

【弁理士】

【氏名又は名称】志賀 富士弥(外3名)

(57)【要約】

【課題】ドアサッシュ4に対するドアウェザーストリップ2の取付作業性を向上させる。

【解決手段】ドアサッシュ4に両側縁に係合する中空形状のベース部16と、ベース部16に一体に形成された中空シール部18と、を備え、ベース部16がドアサッシュ4に対して固定される自動車用ドアウェザーストリップ2において、ベース部16の底壁28には、ベース部16をドアサッシュ4に取り付ける際に復元可能に押し潰されることによって底壁28の幅を狭くする凹溝34が、底壁28の車内側端近傍に、ベース部16の中空部32と連続するよう形成されている。

【特許請求の範囲】

【請求項1】ドアサッシュのドア外周側に配設されたドアウェザーストリップにして、上記ドアサッシュに両側縁に係合する中空形状のベース部と、このベース部に一体に形成され、上記ベース部の車内側に向かって膨出した中空シール部と、を備え、上記ベース部が上記ドアサッシュに対して固定される自動車用ドアウェザーストリップにおいて、上記ベース部の底壁には、上記ベース部を上記ドアサッシュに取り付ける際に復元可能に押し潰されることによって上記底壁の幅を狭くする凹溝が、上記底壁の車内側端近傍に、上記ベース部の中空部と連続するよう形成されていることを特徴とする自動車用ドアウェザーストリップ。

【請求項2】ドアサッシュのドア外周側に配設されたドアウェザーストリップの取付構造にして、上記ドアサッシュは、上記ドアサッシュのドア外周面に、車外側に向かって湾曲したフック部が形成され、かつ上記ドアサッシュの車

外側の側縁にドア面に略沿った側壁が形成されていると共に、上記側壁には車内側に向かって膨出し上記フック部と略対向する係止部が形成され、上記ドアウェザーストリップは、中空形状のベース部と、このベース部に一体に形成され、上記ベース部の車内側に向かって膨出した中空シール部と、を備え、上記ベース部の車内側の側縁には、上記フック部に係合可能な車内側突起部が設けられ、上記ベース部の車外側の側縁には、上記係止部に係合可能な車外側突起部が設けられて、上記ベース部が上記ドアサッシュに対して固定される自動車用ドアウェザーストリップの取付構造において、上記ベース部の底壁には、上記ベース部を上記ドアサッシュに取り付ける際に復元可能に押し潰されることによって上記底壁の幅を狭くする凹溝が、上記車内側突起部近傍に、上記ベース部の中空部と連続するよう形成されていることを特徴とする自動車用ドアウェザーストリップの取付構造。

【請求項3】上記ドアウェザーストリップは、ドア閉時に車体開口部に当接するシールリップを有し、上記シールリップは、該シールリップの基端が、上記ベース部の略中央に位置するよう形成されていることを特徴とする請求項1または2に記載の自動車用ドアウェザーストリップまたは自動車用ドアウェザーストリップの取付構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、自動車用のドアウェザーストリップ及びその取付構造に関する。

【0002】

【従来の技術】自動車のドアのドアサッシュ外周には、車体開口縁との間をシールするドアウェザーストリップが配設されている。

【0003】このようなドアウェザーストリップ40としては、図8に示すように、ドアサッシュ42の外周側に固定された中空形状のベース部44と、ベース部44と一体に成形され、車体開口縁との間をシールする中空シール部46と、ベース部44の上部からドア外周側に延びて、ドア開口縁に圧接するサブリップ48と、からなるものが従来から知られており、ドアサッシュ42の外周側に形成された断面略コ字形の嵌合部50にベース部44を圧入することによって、固定されている。

【0004】そして、嵌合部50のフック部52は、その先端が車外側に向かって湾曲するよう形成され、嵌合部50の車外側壁54には、車内側に向かって膨出する係止部56が形成されて、車内側壁52の先端部分及び係止部56をそれぞれベース部44に係合させることによって、嵌合部50に圧入されたベース部44の抜けを防止している。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記のような構成では、ドアウェザーストリップ40をドアサッシュ42に圧入する際に、係止部56と湾曲したフック部52の先端部分が、ベース部44の両側縁にそれぞれ干渉してしまうため、ドアウェザーストリップ40のドアサッシュ42に対する取付作業を円滑に行うことができないという問題がある。

【0006】また、係止部56及び湾曲したフック部52の先端のベース部44に対する掛かり代を小さくすれば、ドアウェザーストリップの取付作業性は円滑となるが、嵌合部50のベース部44に対する保持力が相対的に低下するため、ドアウェザーストリップ40のドアサッシュ42に対する取付強度が低下してしまうという問題がある。

【0007】

【課題を解決するための手段】そこで、請求項1に記載の発明は、ドアサッシュのドア外周側に配設されたドアウェザーストリップにして、上記ドアサッシュに両側縁に係合する中空形状のベース部と、このベース部に一体に形成され、上記ベース部の車内側に向かって膨出した中空シール部と、を備え、上記ベース部が上記ドアサッシュに対して固定される自動車用ドアウェザーストリップにおいて、上記ベース部の底壁には、上記ベース部を上記ドアサッシュに取り付ける際に復元可能に押し潰されることによって上記底壁の幅を狭くする凹溝が、上記底壁の車内側端近傍に、上記ベース部の中空部と連続するよう形成されていることを特徴としている。これによって、ベース部の車内側の側縁をドアサッシュに係合させた後に、ドアウェザーストリップをドアサッシュに対して押し込めば、凹溝が押し潰され上記底壁の幅が狭くなることにより、ベース部の車外側の側縁がドアサッシュに干渉することなくドアウェザーストリップをドアサッシュに取り付けられる。

【0008】請求項2に記載の発明は、ドアサッシュのドア外周側に配設されたドアウェザーストリップの取付構造にして、上記ドアサッシュは、上記ドアサッシュのドア外周面に、車外側に向かって湾曲したフック部が形成され、かつ上記ドアサッシュの車外側の側縁にドア面に略沿った側壁が形成されていると共に、上記側壁には車内側に向かって膨出し上記フック部と略対向する係止部が形成され、上記ドアウェザーストリップは、中空形状のベース部と、このベース部に一体に形成され、上記ベース部の車内側に向かって膨出した中空シール部と、を備え、上記ベース部の車内側の側縁には、上記フック部に係合可能な車内側突起部が設けられ、上記ベース部の車外側の側縁には、上記係止部に係合可能な車外側突起部が設けられて、上記ベース部が上記ドアサッシュに対して固定される自動車用ドアウェザーストリップの取付構造において、上記ベース部の底壁には、上記ベース部を上記ドアサッシュに取り付ける際に復元可能に押し潰されることによって上記底壁の幅を狭くする凹溝が、上記車内側突起部近傍に、上記ベース部の中空部と連続するよう形成されていることを特徴としている。

【0009】請求項3に記載の発明は、請求項1または2に記載の発明において、上記ドアウェザーストリップは、ドア

閉時に車体開口部に当接するシールリップを有し、上記シールリップは、該シールリップの基端が、上記ベース部の略中央に位置するよう形成されていることを特徴としている。これによって、シールリップに作用するドア外周方向の引っ張り応力は、ベース部両側縁のどちらか一方に相対的に集中して作用することなく、ベース部両側縁それぞれに分散される。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明に一実施例を図面に基づいて詳細に説明する。

【0011】図1は、本発明に係るドアウェザーストリップ2がドアサッシュ4の外周側に取り付けられた状態を示す断面図であり、図2は、本発明に係るドアウェザーストリップ2単体の断面図である。

【0012】ドアサッシュ4は、金属板を折曲形成したのもで、車外側の側壁6と中央壁とによって略T字形の断面に形成されており、かつ中央壁8のドア外周側の略中央には、車外側に向かって湾曲したフック部10が形成されている。

【0013】また、側壁6には、中央壁8よりドア外周側となる位置に、車内側に向かって膨出し、フック部10と略対向する係止部12が形成されている。

【0014】尚、中央壁8のドア内周側には、ドアガラス端縁をシールする図示せぬグラスランが取り付けられるグラスラン嵌合溝14が側壁6を利用した形で形成されている。

【0015】ドアウェザーストリップ2は、ゴム材料を用いて全体が一体に押出成形されたもので、ソリッドゴムからなる中空状のベース部16と、スポンジゴムからなる中空シール部18、車外側サブリップ20及びシールリップとしての車内側サブリップ22と、を備えている。

【0016】ベース部16は、車内側の側縁に、フック部10に係合可能な車内側突起部24を有し、かつその上部に、車体開口縁との間をシールする中空シール部18が一体に接続されている。また、ベース部16の車外側の側縁には、係止部12に係合可能な車外側突起部26が設けられている。すなわち、車内側突起部24及び車外側突起部26は、それぞれドアサッシュ4の中央壁8に略沿ったベース部16の底壁28の車内側端及び車外側端に設けられている。

【0017】車内側サブリップ22は、ベース部16上部の車内側縁からドア外周方向に車外側に向かって斜めに延出するよう形成されており、中空シール部18よりも車外側に位置している。車外側サブリップ20は、ベース部16上部の車外側縁からドア外周方向に車内側に向かって斜めに延出するよう形成されている。また、車外側サブリップ20は、車内側サブリップ22に比べて相対的に小さく形成されており、ドアが閉じられた際には、車内側サブリップ22は車体開口部のモール部30に当接して車外側に倒れ込み、車外側サブリップ20は車内側サブリップ22に当接して車内側に倒れ込む。そして、車外側サブリップ20及び車内側サブリップ22により、ドア面に開口したドアサッシュ4とモール部30との隙間容積が小さなものとなって、この部分に沿って流れる水が少なくなり、水が流れることによって異音が生じないようにしている。

【0018】そして、ベース部16の底壁28には、ベース部16の中空部32に連続する凹溝34が形成されている。この凹溝34は、車内側突起部24近傍、すなわち底壁28の車内側端近傍に位置し、中空部32の車内側下方の位置で開口している。また、図2に示すように、凹溝34は、底壁28の幅方向、すなわち図2における左右方向に沿った幅 L_1 が、車外側突起部26の係止部12に対する掛かり代 L_2 よりも長くなるよう設定されている。

【0019】図3～図5は、上述したドアウェザーストリップ2をドアサッシュ4に装着する際の取り付け工程を示す説明図である。

【0020】まず、図3に示すように、ベース部16の車内側突起部24を中央壁8のフック部10に係合させる。

【0021】そして、車内側サブリップ22を押さえ、ベース部16の車外側上方から図3の矢示A方向に向かって作業者がドアウェザーストリップ2をドアサッシュ4に押し込むと、凹溝34が押し潰されて底壁28の幅が狭くなり、車外側突起部26が側壁6に設けられた係止部12に干渉することなく、この係止部12よりも下方に入り込む(図4)。

【0022】これは、凹溝の幅 L_1 と車外側突起部26の係止部12に対する掛かり代 L_2 とが上述したように次式(1)の関係を満たしているからである。

【0023】

【数1】 $L_1 \geq L_2 \cdots (1)$

また、このとき、底壁28の凹溝34より車外側となる部分は、その幅寸法Wを略一定に保った状態で車内側に移動する。

【0024】そして、図4の状態から矢示A方向に加えていた力を取り除くと、図5に示すように、押し潰されていた凹溝34が復元して車外側突起部26が係止部12に係合し、ドアウェザーストリップ2はドアサッシュ4に対して固定される。このとき、底壁28の凹溝34より車外側となる部分は、その幅寸法Wを略一定に保った状態で車外側に移動する。

【0025】つまり、上述した一連の取り付け工程を通して、車外側突起部26を含む底壁28の凹溝34より車外側となる部分の幅寸法Wは、略一定の長さを保っている。

【0026】このように構成されたドアウェザーストリップ2においては、ベース部16の底壁28に、この底壁28の車内側端近傍に位置し中空部32の車内側下方の位置で開口する凹溝34が形成されているので、ドアウェザーストリップ2の取付作業時に、ベース部16の車外側上方からベース部16の車内側下方に向かって斜めにドアウェザ

ーストリップ2をドアサッシュ4に押し込めば、比較的小さい力で凹溝34が容易に押し潰される。

【0027】そして、凹溝34が押し潰されることによって、ベース部16の底壁28全体の幅が狭くなり、取付作業時に、車外側突起部26が係止部12に干渉することがないので、ドアウェザーストリップ2のドアサッシュ4への取付作業性を飛躍的に向上させることができる。また、取り付け作業後は、押し潰された凹溝34が復元するので、車外側突起部26が係止部12に係合し、ドアウェザーストリップ2のドアサッシュ4に対する取付強度が低下することもない。

【0028】次に本発明の第2実施例について、図6を用いて説明する。尚、上述した第1実施例と重複する構成については、第1実施例と同一の符号を付し説明を省略する。

【0029】この第2実施例においては、車内側サブリップ38の基端38aが、ベース部16の略中央に位置するよう形成されている。

【0030】また、中央壁8に対向する底壁28の底面28aは、ドアウェザーストリップ36の長手方向に直交する断面上、すなわち図6に示す断面上で、図6における上方に向かって凸の略円弧状に形成されており、中央壁8と底面28aとの間隙は底面の略中央で最大となり、その最大値tは1mm程度に設定されている。

【0031】ここで、第2実施例における車内側サブリップ38について詳述する。図6において、車内側突起部24及び車外側突起部26を含む底壁28の幅方向の中心を通り、底壁28の幅方向に対して直交する直線を、底壁28の垂直二等分線Sとすると、車内側サブリップ38の基端38aは、ドアウェザーストリップ36の長手方向の全長に亘って、この垂直二等分線S近傍に位置するよう形成されている。

【0032】換言すれば、図6における車内側サブリップ38の断面中心線Tの基端38a側の端末に位置する基端38aの中心Mが、垂直二等分線S近傍に位置するように、車内側サブリップ38は形成されている。

【0033】このように構成された第2実施例のドアウェザーストリップ36は、ドアサッシュ4に係合固定された状態において、図7に示すように、車内側サブリップ38がドア外周側となるB矢示方向に向かって引っ張られると、車内側突起部24及び車外側突起部26は、それぞれ矢示C、矢示D方向に引っ張られる。

【0034】車内側サブリップ38に作用するドア外周方向の引っ張り応力Fに起因する応力が、車内側突起部24あるいは車外側突起部26のどちらか一方に相対的に大きく偏って作用すると、相対的に小さな応力が作用した側の突起部を支点として、底壁28がドア外周方向に向かって回転し、相対的に大きな引っ張り応力が作用した側の突起部がドアサッシュ4の係止部分から脱落しやすくなる。

【0035】しかしながら、この第2実施例においては、車内側サブリップ38の基端38aの中心Mが底壁28の垂直二等分線S上に位置しているため、車内側サブリップ38に作用する引っ張り応力Fに起因してベース部16の両側縁に発生する応力は、車内側突起部24及び車外側突起部26のうちのどちらか一方に相対的に偏って作用することなく、車内側突起部24と車外側突起部26の双方に分散される。

【0036】従って、ドアサッシュ4に対するドアウェザーストリップ36の係合保持力を相対的に向上させることができ、ドアウェザーストリップ36のドアサッシュ4への取付作業性を向上させつつ、ドアウェザーストリップ36のドアサッシュ4からの脱落も確実に防止することができる。

【0037】**【発明の効果】**本発明によれば、ベース部の車内側の側縁をドアサッシュに係合させた後に、ドアウェザーストリップをドアサッシュに対して押し込めば、凹溝が押し潰されベース部の車外側の側縁がドアサッシュに干渉することなく、ドアウェザーストリップがドアサッシュに取り付けられるので、ドアウェザーストリップのドアサッシュに対する取付強度を低下させることなくドアウェザーストリップのドアサッシュへの取付作業性を飛躍的に向上させることができる。

【0038】また、請求項3の発明では、シールリップ作用するドア外周方向の引っ張り応力は、ベース部両側縁のどちらか一方に相対的に集中して作用することなく、ベース部両側縁それぞれに分散されるので、ドアサッシュに対するドアウェザーストリップの係合保持力を相対的に向上させることができ、ドアウェザーストリップのドアサッシュからの脱落も確実に防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るドアウェザーストリップの取付構造を示す要部断面図。

【図2】本発明に係るドアウェザーストリップの断面図。

【図3】本発明に係るドアウェザーストリップをドアサッシュに取り付ける際の説明図。

【図4】本発明に係るドアウェザーストリップをドアサッシュに取り付ける際の説明図。

【図5】本発明に係るドアウェザーストリップをドアサッシュに取り付ける際の説明図。

【図6】本発明の第2実施例に係るドアウェザーストリップの断面図。

【図7】第2実施例において、車内側サブリップにドア外周方向の引っ張り応力が作用した状態を示す説明図。

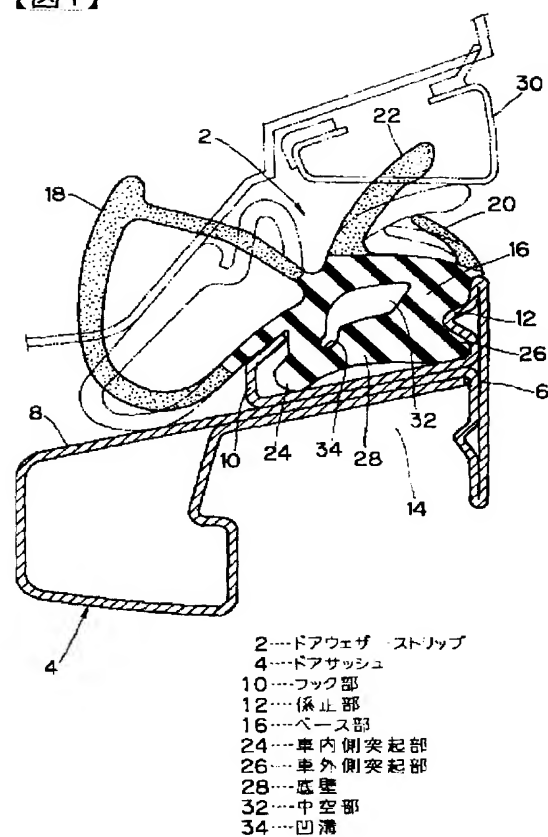
【図8】従来のドアウェザーストリップの断面図。

【符号の説明】

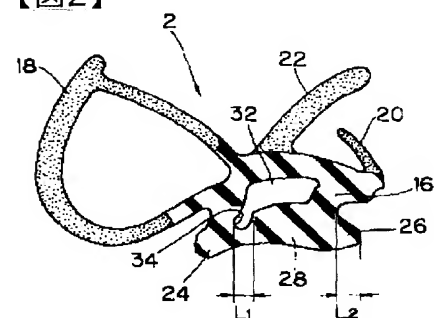
2…ドアウェザーストリップ

- 4…ドアサッシュ
 10…フック部
 12…係止部
 16…ベース部
 24…車内側突起部
 26…車外側突起部
 28…底壁
 32…中空部
 34…凹溝

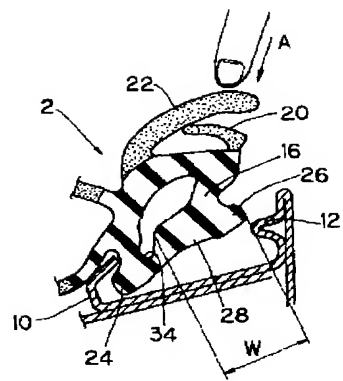
【図1】



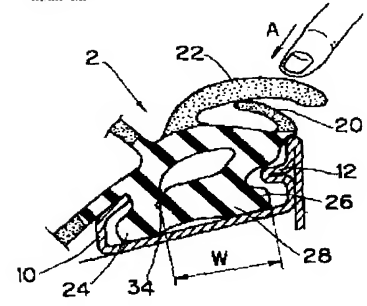
【図2】



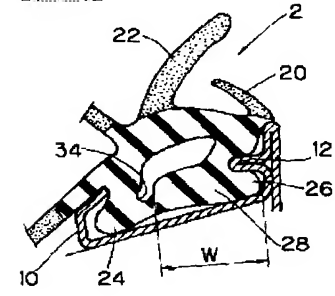
【図3】



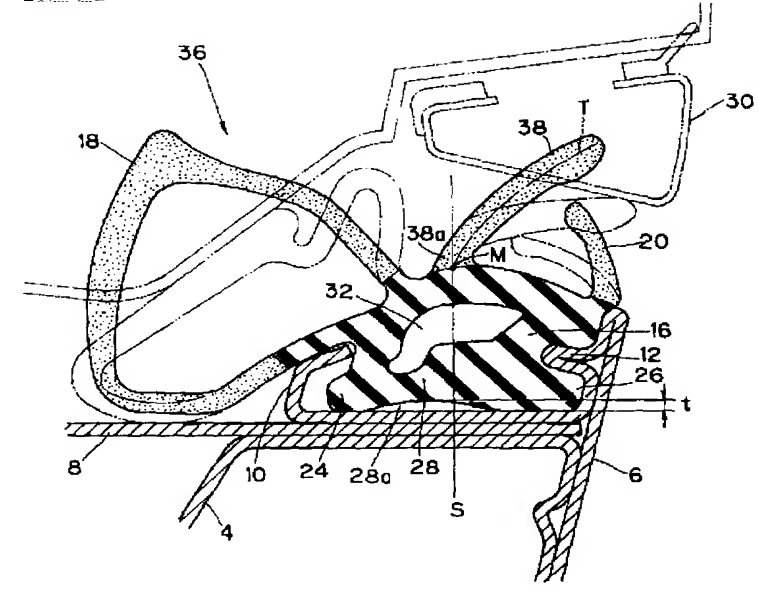
【図4】



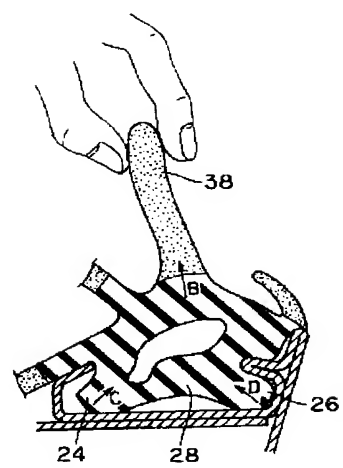
【図5】



【図6】



【図7】



【図8】

